FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 30 mars 1848,

Par RÉNÉ-FÉLIX BAUMERS,

né à Lyon (Rhône),

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Bachelier ès Lettres et ès Sciences,
Lauréat de l'École de Médecine de Lyon,
ex-Prosecteur du Cours d'Anatomie
et ex-Professeur auxiliaire d'Anatomie de la même École,
ex-Chirurgien interne des hôpitaux civils de Lyon.

DES CORPS ÉTRANGERS DU GENOU,

ET

DE LEUR TRAITEMENT PAR LA MÉTHODE SOUS-CUTANÉE.

A M. Pouzet ex chirurgien interne des hopitaux civils de [illegible] témoignage d'estime et d'amitié

R. Baumers

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1848

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. BOUILLAUD, DOYEN.	MM.
Anatomie	DENONVILLIERS.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY, Président.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN, Examinateur.
Clinique chirurgicale	ROUX. CLOQUET. VELPEAU. ....
Clinique d'accouchements	DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BEAU.
BÉCLARD.
BECQUEREL.
BURGUIÈRES.
CAZEAUX.
DEPAUL.
DUMÉRIL fils.
FAVRE.
FLEURY.
GIRALDÈS.
GOSSELIN.
GRISOLLE.

MM. GUENEAU DE MUSSY.
HARDY.
JARJAVAY.
REGNAULD.
RICHET.
ROBIN.
ROGER.
SAPPEY.
TARDIEU, Examinateur.
VIGLA.
VOILLEMIER.
WURTZ, Examinateur.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

Puisse sa noble vie être toujours le modèle de la mienne!

A MON EXCELLENTE MÈRE,

A qui je dois tant.

A MON FRÈRE ET A MA SOEUR.

Gage d'amour filial, d'amitié éternelle et de dévouement sans réserve.

A M. LE DOCTEUR VIRICEL,

A L'ANCIEN MAITRE, A L'ANCIEN AMI DE MON PÈRE.

Je prie M. le docteur Candy de vouloir bien agréer l'expression de ma reconnaissance pour l'éloge historique de mon père qu'il a lu à la Société de médecine de Lyon.

J'adresse les mêmes remercîments à MM. les docteurs Rougier, de Polinière, et Ed. Bouchet, pour les discours qu'ils ont prononcés sur la tombe de mon père.

DES

CORPS ÉTRANGERS DU GENOU,

ET DE LEUR TRAITEMENT

PAR LA MÉTHODE SOUS-CUTANÉE.

> J'ai posé en principe que toutes les plaies pratiquées sous la peau, quels que soient leur siége et la nature des parties divisées, participent à la propriété des plaies sous-cutanées des tendons, c'est-à-dire qu'elles ne s'enflamment ni ne suppurent jamais et s'organisent immédiatement.
>
> (Jules Guérin, *Essais sur la méthode sous-cutanée.*)

Lorsqu'une grande idée vient d'éclore dans le monde, elle ne brille pas de suite de l'éclat dont elle doit être entourée plus tard. Ce n'est qu'après une longue suite de tâtonnements, d'erreurs, d'hésitations, qu'on arrive à la reconnaître et à la formuler. Puis, alors même qu'elle a été appréciée à sa juste valeur et qu'elle a reçu l'adhésion de tous les esprits, ce n'est pas du premier coup qu'elle donne toutes les conséquences qu'elle renferme. Il lui faut un certain temps pour qu'elle atteigne le degré de maturité nécessaire. Quand ce moment est venu, les déductions en sortent sans peine et avec une telle rapidité qu'on est étonné de la fécondité d'un principe dont on avait à peine soupçonné la portée. Le principe de la méthode sous-cutanée a eu le sort commun à toutes les grandes idées, il n'a été enfanté qu'avec peine ; c'est par une suite de progrès successifs qu'on est arrivé à le proclamer et à le formuler scientifiquement ; puis, une fois adopté, il a donné lieu à un si grand nombre d'applications, qu'une foule d'opérations chirurgicales ont été soumises à cette méthode. Parmi les ten-

tatives de ce genre, une des plus belles est sans contredit celle qu'a faite M. Goyrand, d'Aix, pour le traitement chirurgical des corps étrangers développés dans les articulations. L'admirable succès qu'a obtenu son opération a engagé quelques chirurgiens à l'imiter. M. Bonnet, ex-chirurgien en chef de l'hôtel-Dieu de Lyon et professeur de clinique externe à l'École de médecine de la même ville, fit dans le mois de novembre 1847 une opération à peu près semblable; elle fut couronnée d'un succès si étourdissant que je n'hésitai pas à choisir pour ma thèse inaugurale un sujet qui me permettait de faire connaître un résultat aussi beau de l'application de la méthode sous-cutanée au traitement jadis si dangereux ou si inefficace des corps étrangers articulaires.

Le but que je me propose en écrivant cette thèse est de montrer combien le traitement chirurgical des corps étrangers par la méthode sous-cutanée est supérieur au traitement ancien. On sait qu'il consistait dans l'extraction de ces corps par une incision qui permettait l'entrée de l'air dans l'articulation du genou. Je montrerai combien ce traitement ancien était dangereux, je ferai voir par des relevés statistiques irréfragables que cette opération était au moins aussi dangereuse que l'amputation de la cuisse, résultat qui avait été senti ou prévu par B. Bell, puisqu'il préférait l'amputation de la cuisse à l'extraction de ces corps étrangers. D'autre part, je mettrai en regard les résultats malheureusement encore peu nombreux de l'application de la méthode sous-cutunée au traitement de cette maladie. Je présenterai tous les détails relatifs au malade opéré par cette méthode par M. Bonnet, et en comparant les résultats on pourra comparer et juger les méthodes. Je peux dire d'avance que ce malade n'a éprouvé ni douleur ni fièvre à la suite de l'opération, qu'il n'a pas sentie grâce aux bienfaits de l'éthérisation, qu'il a continué à manger autant qu'avant l'opération, qu'en un mot il n'a pas même éprouvé le moindre malaise, pour être guéri d'une maladie dont le traitement par l'ancienne méthode avait une chance sur deux de le faire périr. Si des faits semblables ne suffisent pas pour enchaîner la conviction, il faut

renoncer à faire jamais triompher la vérité. Tout ceci est loin d'être déplacé, car bien des chirurgiens hésitent à préférer la méthode sous-cutanée à la méthode ancienne.

Avant d'aller plus loin, il me semble à propos de dire en quelques mots comment a pris naissance cette admirable idée de la méthode sous-cutanée, et comment elle a fini par être proclamée et passer à l'état de principe scientifique.

L'idée de la méthode sous-cutanée se trouve à l'état d'instinct scientifique, de sentiment vague dans quelques auteurs anciens, entre autres dans Fabrice d'Aquapendente. Qu'on nous permette d'extraire de son *Pentateuque chirurgical* quelques phrases trop remarquables pour être oubliées. En parlant des plaies des articulations, voici ce qu'il dit : « D'où vient, comme l'expérience le fait voir tous les jours, que les playes des iointures ne sont pas seulement très-difficiles à guérir, mais aussi dangereuses et mortelles, etc... Quant à moi, me souvenant de l'opinion de Galien, qui dit que tout ce qui est sous la peau se trouve bien d'en demeurer affublé, et considérant qu'aux iointures... la chaleur naturelle s'éteint aisément, principalement si elles sont exposées à la froideur de l'air, etc... Mais seulement nous avons soing que la playe et les iointures ne demeurent à découvert exposées à la froideur de l'air, parce qu'il y a danger d'extinction de la chaleur naturelle et de gangrène » (1).

Il y a en germe, dans les lignes qui précèdent, toutes les données qui pouvaient logiquement conduire à la méthode sous-cutanée; malheureusement, tout cela passa inaperçu. Hunter établit plus tard une grande différence entre les solutions de continuité qui ont lieu sous la peau et qui, par conséquent, ne sont pas *exposées* au contact de l'air, et celles qui se trouvent dans les conditions inverses; il posa comme règle générale que les premières ne suppuraient que

---

(1) Œuvres chirurgicales de Jérosme Fabrice d'Aquapendente, part. 1, liv. 2, *des Playes des iointures.*

rarement, et que c'était le contraire pour les autres. Richerand insista aussi sur cette distinction et donna même aux lésions de la première espèce le nom de *plaies sous-cutanées*.

Mais tout cela n'avait pas encore fait naître dans l'esprit des chirurgiens l'idée de mettre dans des conditions aussi favorables les solutions de continuité produites par l'art chirurgical. C'était à M. Jules Guérin qu'était réservée cette gloire ; voici comment il y fut conduit.

Ce fut à propos de la section du tendon d'Achille. Cette opération fut pratiquée pour la première fois en Hollande, en 1641, par Isacius Minius. Ce chirurgien plongeait un bistouri en avant du tendon d'Achille, et après en avoir fait ressortir la pointe du côté opposé, il tranchait le tendon et tous les téguments. Ce procédé fut exécuté par plusieurs chirurgiens qu'il serait inutile de citer. En 1812, un Allemand, Sartorius, sectionna le tendon d'Achille par un autre procédé : il faisait sur le tendon une incision longitudinale à la peau d'abord, puis à la gaîne du tendon, et enfin divisait le tendon en travers. En 1816, Delpech eut l'idée de traiter un pied-bot par la section du tendon d'Achille. Pour cela, il fit de chaque côté du tendon une incision longitudinale de 1 pouce, puis sous la peau coupa le tendon avec un bistouri convexe. Mais la plaie suppura, et cette opération fut oubliée. En 1822, Dupuytren chercha à guérir un torticolis chronique par la section du sterno-mastoïdien ; il le fit encore au moyen d'une seule incision pratiquée à côté du muscle. En 1832, Stromeyer fit quatre fois la section du tendon d'Achille en ne pratiquant que deux petites piqûres ; il n'eut que peu ou point de suppuration. Dieffenbach, à la même époque, pratiqua une foule de sections tendineuses ou musculaires toujours avec deux piqûres. Ce ne fut qu'en 1835, que M. Duval fit la section du tendon d'Achille en ne pratiquant qu'une seule piqûre très-étroite. Dès lors, la méthode sous-cutanée existait sinon en théorie, du moins en pratique. M. Jules Guérin s'empara de ce fait si fécond, en tira toutes les conséquences, et posa tous les principes de cette méthode. Il l'é-

tendit non-seulement à la section des tendons et des muscles, mais encore à toutes les opérations qui pouvaient s'exécuter en laissant la peau intacte. Il a formulé le principe de la méthode sous-cutanée dans la phrase suivante qui résume toute sa doctrine : « J'ai posé en principe que toutes les plaies pratiquées sous la peau, quels que soient leur siége et la nature des parties divisées, participent à la propriété des plaies sous-cutanées des tendons, c'est-à-dire qu'elles ne s'enflamment ni ne suppurent jamais et s'organisent immédiatement » (1). Une foule d'applications de ce principe furent bientôt proposées, et si, dans tous les cas, on n'obtint pas le but qu'on cherchait, il fut universellement reconnu que toutes les opérations sous-cutanées étaient toujours exemptes de danger, et que les cas de suppuration étaient extrêmement rares. Ce fut en 1841 que M. Goyrand, d'Aix, fit l'application de cette méthode à l'extraction des corps étrangers du genou; sa tentative eut, comme tout le monde le sait, un succès magnifique, et en novembre 1847, M. Bonnet pratiqua une opération aussi remarquable et aussi heureuse, dont je rendrai compte à la fin de ma thèse.

Tels sont, en quelques mots, les principaux faits historiques qui ont rapport au développement de la méthode sous-cutanée, à son application au traitement des corps étrangers. Il est temps que j'aborde le sujet de ma thèse.

Définir ce qu'on entend par corps étrangers du genou, en décrire les caractères physiques et chimiques de tous les genres, en chercher la nature et la cause, exposer les théories qui ont été données sur leur pathogénie, en décrire les effets, les symptômes et les signes, et enfin, parler de leur traitement : tels sont les principaux points qui nous occuperont tour à tour. Une définition exacte de ces corps étrangers articulaires est assez difficile à donner, car l'idée

---

(1) Jules Guérin, *Essais sur la méthode sous-cutanée*, p. 24.

essentielle qui devrait être la base de cette définition serait l'expression de leur nature : or, nous verrons plus loin que les auteurs ne sont nullement d'accord sur leur origine, et par conséquent sur leur nature intime. Qu'il nous suffise de dire que ce sont des produits anormaux, pathologiques, d'apparence fibreuse, cartilagineuse ou osseuse, qui, sous l'influence de causes variables, prennent naissance dans les articulations, et qui, par leur présence, gênent plus ou moins les mouvements de ces parties. L'expression de corps étrangers est donc vicieuse, car ces productions ne sont pas, rigoureusement parlant, étrangères à l'organisme, puisqu'elles se développent au milieu d'organes vivants, qu'elles semblent même participer à cette vie commune, puisque dans quelques cas on les a vues augmenter de volume. Une fois produits, ces corps agissent, il est vrai, à la façon de corps étrangers, puisqu'ils empêchent souvent tout mouvement, par le même mécanisme qu'une cheville de bois qu'on interposerait entre deux roues d'un engrenage. La dénomination de cartilages flottants, cartilages mobiles, concrétions articulaires ou synoviales, ne vaut pas mieux, car elle préjugé de leur nature, qui, comme nous l'avons dit, est loin d'être certaine.

La connaissance exacte de cette maladie est une des nombreuses acquisitions de la chirurgie moderne. Les *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, qui ont traité tant de sujets nouveaux, n'en parlent pas une seule fois ; il n'en est pas fait mention dans toute l'antiquité, ni dans les Arabes, ni dans les auteurs du moyen âge. C'est certainement un fait remarquable, car si une maladie aussi facile à constater physiquement, aussi palpable, a pu échapper à toute l'antiquité, ne sommes-nous pas en droit de penser qu'une foule de maladies tout aussi faciles à découvrir trompent peut-être journellement notre attention? C'est A. Paré qui donna la première observation connue de cette affection ; la voici dans le langage pittoresque du père de la chirurgie française : « En 1558, je fus appelé par Jean Bourlier, maître tailleur d'habits, demeurant rue Saint-Honoré, pour lui ouvrir une apostème aqueuse qu'il avait au genouil, en la

quelle trouvai une pierre de la grosseur d'une amande fort blanche dure et polie, et guarrit, et encore est à présent vivant. » C'est là tout ce qu'en dit ce chirurgien. Pendant cent trente-trois ans, il n'est plus question de cette maladie. Cependant en 1691, Pechlin publia une observation semblable, assez détaillée, dont l'histoire est rapportée dans Boyer. En 1726, Alexandre Monro trouva un cas analogue en disséquant le genou d'une femme de quarante ans, condamnée à mort. Enfin, le quatrième cas historiquement connu est celui de Simson, qui en 1736 enleva du genou d'un homme un corps semblable. Ce malade put après l'opération voyager à cheval pendant la nuit, et fut pris d'accidents si graves que ce ne fut qu'un an après qu'il put recommencer à marcher. A partir de cette époque, les observations de ce genre devinrent très-nombreuses ; mais en France, les cinq cas de corps étrangers du genou, observés par Desault, et publiés dans son journal, furent les plus célèbres et ceux qui attirèrent le plus l'attention générale. Dès lors, il n'a pas paru un seul traité complet de chirurgie où il n'en fût mention. Tel est l'historique de la découverte de cette maladie. Quant à l'histoire des théories imaginées sur la pathogénie de cette maladie et celle des traitements proposés pour la guérir, nous en parlerons plus loin.

Caractères physiques, anatomiques et chimiques. — Le plus souvent il n'existe qu'un seul corps étranger dans le genou malade ; l'immense majorité des observations connues sont dans ce cas. Néanmoins, plusieurs chirurgiens en ont rencontré davantage, et d'abord les cas où on en trouve deux ou trois ne sont pas très-rares. Un malade opéré par Desault en présentait deux ; celui que M. Goyrand, d'Aix, a guéri si heureusement en avait trois. Enfin, quelques cas très-rares et assez remarquables où leur nombre était beaucoup plus grand sont rapportés dans tous les auteurs. Haller en a compté 20 dans l'articulation de la mâchoire ; M. Robert, à peu près le même nombre dans le coude ; Morgagni, vingt-cinq dans le genou d'une veille femme, et enfin MM. Cruveilhier, Malgaigne et Bonnet, de

Lyon, en ont trouvé une soixantaine. Mais, nous le répétons, ces derniers cas sont exceptionnels, et le plus souvent on n'en trouve qu'un seul.

Le volume de ces corps présente aussi d'assez grandes différences : quand ils sont très-nombreux, ils sont en même temps très-petits ; quand il n'en existe qu'un seul, il ne dépasse guère le volume d'une amande. Les auteurs les ont comparés, sous ce rapport, à des graines de raisin, à des fèves de marais, à des haricots. M. Bégin parle d'un corps de cette nature qui paraissait aussi gros qu'un marron ; Desault en a extrait un dont le plus grand diamètre avait 14 lignes et le plus petit 10 ; enfin, Samuel Cooper prétend en avoir opéré un dont le volume ne le cédait en rien à celui de la rotule. Ces faits sont infiniment rares, et, je le répète, ordinairement ils ne surpassent guère la grosseur d'une amande ; leur forme est au moins aussi irrégulière : tantôt globuleux, tantôt elliptiques, ils ne peuvent souvent être comparés à aucune forme géométrique. Desault en a examiné un dont une face était convexe et l'autre concave ; très-souvent aplatis, ils semblent s'être moulés sur les surfaces avec lesquelles ils étaient en rapport dans le genou. Ainsi, il n'est pas rare d'en voir qui sont bosselés, inégaux, recouverts d'aspérités d'un côté, et qui, de l'autre, sont parfaitement lisses et polis ; leur circonférence n'est presque jamais arrondie ; en un mot, rien de plus inconstant que la forme de ces corps ; on peut dire néanmoins qu'en général ils sont elliptiques et aplatis.

Presque tous les auteurs, Paré le premier, les ont dits de couleur blanche ; M. Jobert en a extrait un qui était d'une couleur rosée, luisante. Comme on les a presque toujours considérés comme fibreux, cartilagineux ou osseux, il était inutile de dire en même temps qu'ils présentaient la couleur des tissus de même nature.

Leur consistance n'est que rarement notée dans les observations. Paré parle d'une pierre fort blanche dure et polie ; il est probable que la consistance du corps extrait par lui répondait à cette expression de pierre. La quatrième observation de Desault porte sur l'extraction

d'un corps articulaire, dont la substance était moins consistante que le cartilage, plus élastique et fibreuse. Ainsi, on peut dire que tantôt ils présentent la mollesse du fibro-cartilage, tantôt la résistance du cartilage, et tantôt enfin la dureté du tissu osseux.

Ces corps ne sont composés ordinairement que d'une seule pièce; néanmoins Desault, dans sa quatrième observation, en décrit un qui était formé de trois pièces presque triangulaires, réunies par une substance approchant de celle des ligaments.

Quant à leur texture anatomique, voici ce qu'on observe le plus souvent : les uns sont purement fibreux, d'autres formés d'une substance analogue au tissu fibro-cartilagineux, et, enfin, quelques-uns entièrement osseux. Ces différents éléments sont le plus souvent combinés : ainsi, ils sont très-souvent fibreux à l'extérieur et cartilagineux intérieurement, ou bien osseux à l'intérieur et recouverts d'une couche cartilagineuse. En les faisant dessécher, ils diminuent de volume, se racornissent, prennent une couleur brune; en un mot, ils éprouvent par la dessiccation les mêmes effets que les cartilages costaux par exemple.

La structure que nous venons d'indiquer n'est pourtant pas la seule qu'on ait notée. Ainsi, Alexandre Monro trouva, dans le genou d'une femme de quarante ans, un corps étranger, dont la coque extérieure était solide et d'apparence osseuse, et dont l'intérieur était formé d'une substance cellulaire remplie de graisse; M. Fabre dit avoir vu un corps articulaire formé extérieurement d'une couche blanchâtre peu épaisse, et dont toute la partie centrale était remplie par une pulpe noirâtre, pulvérulente, analogue à du noir du fumée; enfin, M. Richet, professeur agrégé à la Faculté de Paris, présenta à la Société anatomique un corps étranger articulaire, extrait par M. Velpeau, dont voici la description : il était conique, la base était cartilagineuse, et le reste de nature osseuse; il existait à la face inférieure du fémur une cavité ayant la même forme, dans laquelle ce corps put être placé et enchâssé si exactement qu'il semblait y avoir été taillé avec la pointe d'un canif. Mais, nous le répétons, ces faits sont

infiniment rares et vraiment exceptionnels; je ne crains pas de dire que quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent on les trouvera fibreux ou cartilagineux, avec quelques points d'ossification à l'intérieur.

Ces corps étrangers articulaires sont tantôt libres et tantôt fixés par un pédicule. Ce pédicule lui-même peut être plus ou moins long, plus ou moins volumineux. Nous verrons quelle différence il y a dans les symptômes, suivant qu'ils sont complétement libres ou retenus par un pédicule, et quel parti on a tiré de ces faits pour expliquer leur formation.

Quelques auteurs ont dit avoir trouvé des vaisseaux dans leur pédicule, mais aucun que je sache n'en a signalé dans ces produits pathologiques.

Enfin, on en a souvent trouvé qui étaient complétement en dehors de la synoviale.

Leurs caractères chimiques ne sont pas bien connus. M. Fabre dit dans son dictionnaire ne connaître aucune analyse chimique de ces corps. Je n'ai trouvé dans les auteurs que les deux passages suivants relatifs à cette question. M. Lédo, dans une thèse soutenue à Paris en 1817, s'exprime ainsi : « Ces corps sont tantôt cartilagineux ou osseux, d'autres fois ce sont de simples concrétions dures, inorganiques, formées, d'après l'analyse qui en a été faite en 1797 par Wollaston, d'acide urique et de soude (urate de soude). » M. Larrey dans ses *Mémoires,* tome 2, dit : « L'analyse qui en a été faite par Vauquelin donne pour résultat que cette concrétion ne diffère presque point du cartilage ordinaire. » Dans une observation intéressante qui m'a été adressée par un de mes collègues de Lyon, M. Philippeaux, je trouve la phrase suivante : « L'analyse chimique y démontra la composition osseuse, néanmoins la matière organique prédominait de beaucoup sur la matière calcaire ; un fragment traité par un acide donna pour résidu de la gélatine. » Il serait important, surtout pour la question de la pathogénie de ces productions si bizarres, de ne laisser échapper aucune occasion d'en faire l'analyse chimique.

ALTÉRATIONS CONCOMITANTES.

La présence des corps étrangers articulaires n'est souvent accompagnée d'aucune lésion dans les tissus environnants ; cependant quelques observations prouvent qu'il n'en est pas toujours ainsi. Ainsi M. Cruveilhier, dans le tome 1er de la *Nouvelle bibliothèque médicale*, cite un cas où il trouva, en même temps qu'un tubercule osseux situé sous la synoviale à laquelle il adhérait lâchement, deux petits kystes également recouverts par la synoviale, remplis par une matière transparente, semblable pour l'aspect à des fragments de cristallin; la synoviale était ramollie, fongueuse, et les cartilages articulaires usés et ulcérés. Morgagni parle d'un cas semblable où l'articulation était dépourvue de synovie, et présentait dans certains points une usure des cartilages. Cruikshank prétend que la présence des corps étrangers articulaires suffit pour produire l'hydropisie de l'articulation. L'observation de Simson, qui donna issue à 4 onces de liquide en faisant l'extraction du corps étranger, le cas cité par A. Paré, de maître Jean Bourlier, qui le fit appeler pour lui ouvrir une apostème aqueuse, celui que nous citerons plus bas du malade opéré par M. Bonnet par la méthode sous-cutanée, et qui était affecté en même temps d'hydarthrose, semblent parfaitement propres à confirmer l'idée de Cruikshank. On serait néanmoins autorisé à se demander si l'hydarthrose tient à la présence du corps étranger, ou si elle ne dépend pas, ainsi que la formation du corps étranger lui-même, d'une inflammation plus ou moins vive de la synoviale. La marche seule de la maladie, observée avec soin, pourra décider cette question. Enfin l'usure, l'absorption, l'ulcération superficielle des cartilages articulaires, paraît coïncider assez souvent avec la maladie qui nous occupe; car plusieurs auteurs ont noté comme symptôme de cette affection un craquement particulier qui se fait entendre dans les mouvements de l'articulation du genou; et

qui est dû évidemment à la lésion décrite sous le nom d'usure ou d'ulcération des cartilages.

ÉTIOLOGIE.

I. *Causes générales.* — 1° Le *sexe* ne semble pas devoir influer sur la production de la maladie dont nous nous occupons ; néanmoins, parmi le nombre assez considérable d'observations que j'ai lues dans les auteurs, je ne connais que quatre cas qui soient relatifs à des femmes. L'un est celui de Monro, le deuxième de Morgagni, le troisième de M. Jobert, et le quatrième est celui d'une femme que j'ai vu opérer par M. Pétrequin. Tous les autres sans exception, à ma connaissance, sont relatifs à des hommes.

2° Quant à l'*âge*, une seule chose est à noter, c'est que cette maladie est complétement inconnue dans l'enfance, au moins n'en ai-je pas trouvé une seule observation, et, en second lieu, qu'elle est très-rare passé cinquante ans. La période de la vie qui semble y disposer le plus est celle qui s'étend de vingt à quarante ans.

II. *Causes occasionnelles.* — A ce point de vue, il me semble qu'on peut diviser toutes les observations données par les auteurs en trois catégories : 1° celles où il n'est fait mention en aucune façon des causes qui ont pu donner naissance aux corps étrangers du genou, et dont on ne peut tirer aucune conclusion ; 2° celles où il est dit positivement que la maladie s'est développée sans qu'on pût trouver aucun antécédent qui pût servir de causes, et 3° celles où on signale un coup, une chute, une arthrite rhumatismale ou traumatique, suivie ou non d'engorgement chronique de l'articulation. Nous ne dirons rien des observations de la première catégorie. Quant à celles de la deuxième, elles sont assez peu nombreuses ; en voici pourtant quelques-unes : dans l'observation de Simson, il est dit positivement que le malade n'avait jamais reçu de coup, ni eu aucune maladie qui pût être la cause du corps étranger. La quatrième observation

de Desault porte sur un jeune homme nommé Vielle, étudiant en philosophie, qui se trouvait dans le même cas. Lisfranc parle également d'un cas où on ne put trouver aucune cause appréciable. M. Bégin opéra un sapeur-pompier qui n'avait jamais fait de chute et qui avait toujours joui d'une bonne santé. Il est inutile d'en citer davantage. Enfin, les observations qui rentrent dans la troisième catégorie sont sans contredit les plus nombreuses. Dans sa première observation, Desault parle d'un officier de dragons qui eut la jambe prise dans une porte, fut renversé en arrière, et entendit un craquement violent dans le genou; il survint un engorgement considérable qui dura onze mois. Dans sa seconde observation, il raconte l'histoire d'un domestique sujet à des douleurs rhumatismales qui se heurta le genou contre une charrette; il fut renversé par le choc, et resta longtemps sur le pavé sans pouvoir se relever : un engorgement considérable survenu presque aussitôt n'avait diminué que longtemps après, malgré le repos, etc. M. Champigny, dans sa thèse, cite un cavalier qui avait été sujet à des douleurs rhumatismales à plusieurs époques; il tomba sur les genoux, qui restèrent engorgés, etc. La femme opérée par M. Jobert avait fait une chute sur le genou droit. un an auparavant. Il serait superflu d'en citer davantage. Il est évident, en effet, que le plus grand nombre des malades chez lesquels se développent les corps étrangers du genou ont dû cette maladie à une chute, à un coup, à une arthrite rhumatismale ou traumatique.

PATHOGÉNIE.

On a émis sur le mode de formation des corps étrangers une foule d'hypothèses : quelques-unes sont complétement dénuées de fondement, d'autres ne s'appuient que sur des faits mal interprétés. Nous allons les faire connaître et donner notre avis sur chacune d'elles, après avoir cité les faits sur lesquels elles s'appuient.

1° L'idée la plus ancienne et celle qui a dû venir la première à l'esprit des chirurgiens est que ces corps ne sont que des concrétions inorganiques, des espèces de calculs analogues à ceux qui se forment dans la vessie et dans la vésicule biliaire. Paré parle d'une pierre; il est probable qu'il a dû, sans s'en rendre compte, partager cette opinion. Les uns, et ce sont les plus nombreux, ont pensé que certains éléments contenus dans la synovie pouvaient ainsi se concréter et former les corps étrangers articulaires. Le nom de *concrétions synoviales* que leur donne M. Fabre, celui de *concrétions osseuses* dont se sert Boyer dans un passage de son article, semble prouver qu'ils adoptent cette manière de voir. M. Vidal (de Cassis) dit même : « Il n'y a pas de raison pour rejeter aucune des explications données sur la formation de ces corps étrangers : ainsi, on peut voir dans la synovie les éléments d'une concrétion pierreuse, etc. » Il n'y a, pour réfuter cette théorie, qu'une objection bien simple à répondre : les calculs biliaires, vésicaux et autres, sont toujours formés de couches concentriques, superposées, qui évidemment ont été déposées successivement. Or, cette disposition n'a jamais été signalée pour les corps étrangers articulaires.

2° Larrey les croit dus à la cristallisation des molécules cartilagineuses, détachées peu à peu des cartilages d'encroûtement. Voici le passage où il émet cette opinion : « La formation de ces concrétions est due à des molécules de la substance cartilagineuse déjà cristallisées sur la surface des condyles, lesquelles se détachent et se conglomèrent dans les vides de l'articulation, de manière à former un noyau cartilagineux sur lequel de nouvelles molécules de phosphate calculaire viennent se placer et grossir ce corps étranger à l'instar du calcul urinaire » (1). Cette théorie est fausse par la même raison que la précédente, et de plus elle suppose des données physiologiques qui sont entièrement erronées.

---

(1) *Mémoires de chirurgie militaire* et *Campagnes*, t. 2, p. 432.

3° Chelius les regarde aussi comme des concrétions, mais il leur donne un autre point de départ ; il suppose qu'une certaine quantité de l'albumine renfermée dans la synovie peut se coaguler, et servir ainsi de noyau central à ces calculs. Qu'il nous suffise de dire qu'on n'a jamais trouvé de noyau albumineux au centre du corps dont nous nous occupons, et que nous ne voyons pas sous quelle influence, par quelle cause cette albumine pourrait ainsi se coaguler.

4° Brodie suppose qu'ils peuvent être formés par des exostoses qui sont ensuite détachées des surfaces articulaires, et qui, tombant dans l'articulation, y constituent des corps étrangers. « Quelquefois, dit-il, la maladie donne lieu à la formation d'une épine osseuse, comme une petite exostose qui s'élève autour du bord des surfaces cartilagineuses de l'articulation. Dans les deux exemples que nous venons de citer, il s'était formé une excroissance extraordinaire de l'os, et, d'après les mouvements des parties, plusieurs portions en avaient été détachées et étaient libres dans la cavité de l'articulation » (1). Cette manière de voir devrait certainement être acceptée dans le cas où on trouverait sur l'un des points de l'articulation des traces évidentes d'exostose et où il existerait en même temps des fragments osseux dans l'article ; mais ce n'est là qu'un cas exceptionnel, et dans la majorité des cas, les choses ne se passent pas ainsi.

5° M. Cruveilhier, dans la *Nouvelle bibliothèque médicale,* t. I, après avoir décrit, dans l'observation que nous avons citée plus haut, une articulation malade dans laquelle se trouvaient, à côté d'un tubercule osseux situé sous la synoviale, deux petits kystes remplis d'une substance analogue au cristallin, termine en disant : « N'est-il pas probable que le petit corps osseux, sphéroïde, régulier, avait commencé par être un petit kyste semblable aux deux autres, que l'ossification ou la pétrification aurait envahi ? » Ce n'est encore là qu'un cas

---

(1) Brodie, *Transactions de médecine et de chirurgie*, t. 4, p. 476.

exceptionnel et qui ne peut donner lieu à aucune induction générale.

6° Bell les regarde comme formés par des flocons adipeux de l'articulation, qui peu à peu prennent plus de consistance, sont tiraillés par les mouvements articulaires, et finissent par devenir libres au milieu de l'article : c'est là une hypothèse toute gratuite que ni le raisonnement ni l'expérience ne justifient.

7° Morgagni les croit dus à des glandes mucipares; mais, ces glandes n'existant nullement, la supposition tombe d'elle-même.

8° Theden, au rapport de Bichat, pense que c'est une glande synoviale meurtrie par un coup ou dans un faux pas, qui plus tard donne lieu aux corps dont nous nous occupons. Theden a sans doute voulu parler des flocons adipeux qui existent en plusieurs points de l'articulation du genou, mais nous ne voyons pas comment la contusion de ces flocons adipeux pourrait donner lieu à la formation des corps étrangers.

9° Une des opinions les plus anciennes, les plus répandues, et dont je n'ai pu trouver l'auteur nulle part, est celle qui consiste à croire que des fragments de cartilages, ou même des parcelles osseuses détachées des os eux-mêmes, pouvaient ainsi former ces corps étrangers articulaires; le fait qui y a donné lieu est celui qu'a observé Alex. Monro. Ce chirurgien trouva, en effet, un corps étranger dans le genou d'une femme qu'il disséquait et chez laquelle un des cartilages semi-lunaires présentait une perte de substance. « Nous pouvons affirmer, dit Lisfranc, que, parmi les quantités innombrables d'articulations que nous avons ouvertes ou fait ouvrir devant nous par nos élèves dans nos cours de médecine opératoire, nous en avons rencontré plusieurs dans l'intérieur desquelles nous avons trouvé des morceaux de cartilage, et des morceaux de surfaces articulaires dépourvues de cartilage » (1). J'ai déjà parlé d'un cas que M. Richet

(1) *Gazette des hôpitaux*, 31 août 1839.

a montré à la Société anatomique et où il s'agissait d'un corps étranger conique, cartilagineux à sa base, osseux dans le reste de son étendue, coïncidant avec une cavité dans un des condyles du fémur, tellement semblable, pour sa forme, à celle de ce corps, qu'il put y être placé et s'y adapter exactement. Enfin, Haller, en disséquant l'articulation temporo-maxillaire d'une vieille femme, trouva que le cartilage interarticulaire avait disparu et qu'il était remplacé par une vingtaine de petits fragments cartilagineux. Tous ces faits semblent assez concluants pour cette théorie, admise aussi par Breschet, qui pensait même que la fréquence des corps étrangers articulaires au genou et à la mâchoire tenait à l'existence de cartilages interarticulaires. Nous ferons remarquer d'abord qu'on rencontre ces corps étrangers dans toutes les articulations dont un très-grand nombre ne sont pas dans cette condition, que dans le cas de Monro il ne s'agissait probablement que d'une dépression produite elle-même par la compression exercée par le corps étranger, que le fait cité par Lisfranc ne s'applique qu'à des cas d'arthrites chroniques avec usure ou absorption des cartilages articulaires, et enfin que l'exemple de M. Richet, s'il reconnaît cette cause, ne prouve rien en thèse générale; cette théorie est abandonnée par tous les écrivains modernes.

10° Une autre hypothèse est due à Hunter; elle place l'origine des corps étrangers dans la transformation d'un caillot sanguin épanché dans l'articulation. Les recherches de Hunter lui avaient démontré que le sang épanché dans les tissus subit des changements différents suivant la nature de ceux-ci, qu'entre les fragments d'un os fracturé, par exemple, il se transforme en os, et il en conclut qu'épanché au sein d'une articulation, il pouvait se transformer en cartilages. Cette théorie fut adoptée en France par M. Velpeau et plusieurs autres chirurgiens. M. Vidal (de Cassis) va même jusqu'à supposer que « le caillot sanguin peut se diviser en sérosité qui donne lieu à une hydarthrose et en fibrine qui deviendra la base de ces corps étrangers. On sait que la fibrine, ajoute-t-il, peut subir

des transformations infinies : il n'est donc pas impossible que dans l'articulation elle prenne l'aspect et la consistance d'un cartilage libre. » Le seul fait positif qu'on pourrait citer à l'appui de cette idée est celui dont parle M. Fabre, qui dit avoir vu un corps étranger articulaire formé à l'extérieur d'une couche cartilagineuse et à l'intérieur d'une substance pulvérulente, noirâtre, analogue à du noir de fumée. Pour nous, nous n'hésitons pas à répondre que, dans le cas où du sang serait épanché dans une articulation, il serait bientôt résorbé avec la synovie, à laquelle il se mêlerait, loin de former un caillot qui pût donner lieu à un corps étranger.

11° Enfin, la dernière théorie, celle qu'on admet généralement, qui a été surtout bien formulée par M. Bonnet, et que nous adoptons complétement, consiste à considérer les corps étrangers comme étant des produits de l'inflammation de la synoviale articulaire arrivés à différentes périodes d'organisation. Ces corps, avons-nous dit plus haut, sont tantôt fibreux, tantôt fibro-cartilagineux, tantôt cartilagineux, ou enfin à la fois cartilagineux à la surface et osseux dans le centre. Or, qu'observe-t-on dans l'inflammation des membraneuses séreuses? Dans les premiers jours, on voit à leur surface une substance tout à fait analogue à la fibrine du sang. Peu à peu cette fibrine devient plus consistante, elle se transforme en tissu fibreux qui plus tard se convertit lui-même en tissu cartilagineux et osseux. Ces plaques cartilagineuses et osseuses qu'on rencontre tous les jours sur le cœur et les poumons n'ont pas d'autre origine. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour la synoviale des articulations, qui, comme on le sait, n'est qu'une membrane séreuse?

Tout ce qui a lieu dans l'inflammation des séreuses pulmonaires et cardiaques doit se retrouver dans l'inflammation des séreuses articulaires. Toutes les probabilités se réunissent donc pour faire admettre cette opinion comme l'expression exacte des faits. Quant à la manière dont ces productions fibrineuses, qui peuvent passer à l'état cartilagineux et osseux, deviennent libres dans l'articulation, M. Bonnet partage la manière de voir de Laennec. Voici sur quoi elle s'appuie :

quand un grand nombre de corps étrangers existent simultanément dans une articulation, on observe souvent que les uns sont complétement sous la synoviale, en dehors de la cavité de la séreuse articulaire, les autres recouverts par la synoviale font saillie dans l'intérieur de l'articulation, que d'autres sont déjà flottants, mais toujours coiffés par la synoviale, que plusieurs sont retenus par un pédicule évidemment formé par la synoviale, et qu'un certain nombre sont tout à fait libres. Laennec, le premier, eut l'idée que ces différents états n'étaient que les différentes phases de la migration des corps étrangers de l'extérieur de la cavité articulaire dans son intérieur, que les caillots de fibrine formés en dehors de la séreuse la repoussaient peu à peu, s'en coiffaient, que cette espèce d'enveloppe s'allongeait successivement, et que quand ce pédicule était devenu assez mince il finissait par se rompre. M. Bégin, à l'appui de cette opinion, cite un fait qui n'a pas, je crois, été signalé par d'autres : c'est que « lorsque ces corps sont entièrement libres sans adhérence aucune, on trouve sur un des points de leur surface une cicatrice, sorte d'ombilic, qui paraît témoigner de l'existence passée des brides qui unissaient le corps à la surface de la synoviale » (1). Si l'expérience vérifiait l'assertion avancée par M. Bégin, le doute ne serait plus permis. Quoiqu'il en soit de ce dernier fait, je crois qu'on ne peut faire aucune objection contre la théorie que nous admettons avec MM. Velpeau, Bonnet, et une foule d'autres auteurs. C'est au moins celle qui rend le mieux compte de tous les faits, et qui présente le plus tous les caractères qui donnent à une théorie la valeur d'une vérité. Quelques faits dont nous avons fidèlement rendu compte semblent néanmoins se prêter assez mal à cette hypothèse, mais, je le répète, ils sont si peu nombreux, qu'on peut les regarder comme exceptionnels et n'ayant par conséquent aucune valeur pour détruire une supposition qui rend si bien compte de l'immense majorité des cas.

---

(1) Bégin, *Gazette des hôpitaux*, 27 octobre 1840.

SYMPTÔMES.

Les corps étrangers articulaires produisent une foule d'effets qu'on peut diviser en trois catégories : 1° symptômes physiques, 2° symptômes mécaniques ou fonctionnels, 3° symptômes vitaux ou physiologiques.

1° Sous le premier chef, nous comprenons toutes les sensations que le tact peut éprouver par la palpation du genou malade. En explorant par le toucher l'articulation qui en est le siége, il est rare qu'on ne parvienne pas à percevoir ces corps étrangers. On sent un corps plus ou moins volumineux qui fuit sous les doigts qui le recherchent, qui se déplace avec une facilité extrême, qui revient à son siége primitif, en un mot, dont la mobilité est souvent désespérante. Le malade le sent, croit le tenir, veut le faire sentir à son médecin, et déjà il a disparu. Les points où ils se montrent sont les deux parties latérales de la rotule et du ligament rotulien, et la partie supérieure de l'articulation, celle qui répond à ce vaste cul-de-sac de la synoviale situé sous le triceps. Ces corps se promènent quelquefois dans ces différents points, en sorte qu'on peut, en les poussant avec l'extrémité des doigts, leur faire parcourir toute l'articulation; d'autres fois ils ne se montrent guère que sur les parties latérales de la rotule, et, chose remarquable, c'est beaucoup plus souvent au côté interne; quelquefois, enfin, et c'est là le cas le plus rare, ils ne se montrent jamais qu'en un seul point pour disparaître de nouveau. Je n'ai pas lu une seule observation où il fût dit qu'on les ait sentis à la partie postérieure de l'articulation; l'épaisseur des parties molles y est tellement grande qu'elle rendrait leur perception impossible. Desault, dans sa quatrième observation, celle qui est relative à un étudiant en philosophie, dit que le corps étranger était tellement mobile qu'on pouvait le retourner, en sorte que sa face postérieure devînt antérieure et réciproquement. Cette mobilité est loin d'être toujours aussi prononcée, elle est même souvent si bornée qu'on

peut présumer qu'ils sont fixés par un pédicule à la synoviale. Habituellement c'est le malade qui le premier sent la présence de ces corps dans son genou : on comprend que la douleur qu'il y ressent le plus souvent le porte à l'examiner, à l'explorer, etc.; d'autres fois c'est le médecin qui, en recherchant la cause des douleurs, sent tout à coup fuir sous ses doigts le corps dont il ne soupçonnait pas la présence. Quelquefois enfin les symptômes fonctionnels dont nous parlerons plus loin mettent l'homme de l'art sur la voie de rechercher par le toucher la cause de ces troubles. Ces corps se cachent quelquefois pendant si longtemps que plusieurs fois on a pu croire à leur guérison complète, mais plus tard ils finissent par reparaître pour détruire les illusions que le malade avait prises pour une heureuse réalité. Voici un exemple remarquable extrait de Desault : « Le corps étranger disparut un jour sans occasionner les accidents ordinaires, il fut caché pendant six mois durant lesquels l'articulation resta parfaitement libre. Le malade, qui ne souffrait plus du tout, se croyait absolument guéri, lorsque le corps reparut tout à coup dans une extension brusque. » La sensation du toucher ne donne jamais l'idée exacte de leur forme, ni de leur consistance, elle induit même toujours en erreur sur leur volume; presque toujours en effet on les croit plus gros qu'ils ne sont, on ne se rend pas compte de l'épaisseur des parties molles qui les séparent du doigt, et on leur attribue des dimensions dont il faudrait retrancher tout ce qui appartient à l'interposition de la peau, de la couche adipeuse, etc. Enfin disons que lorsqu'on ne peut plus retrouver un corps étranger dont on a déjà constaté la présence, on peut, par quelques manœuvres, arriver à le sentir de nouveau : ainsi c'est tantôt en faisant exécuter différents mouvements au genou malade, tantôt en disant au malade de l'étendre fortement. Mais, comme le plus souvent c'est sous le ligament rotulien qu'ils se cachent, on peut, en saisissant la rotule, en la comprimant, en lui faisant exécuter des mouvements de latéralité, les faire sortir et apparaître sur les côtés du genou. En interpo-

sant alors un ou deux doigts entre eux et la rotule, on prévient à coup sûr leur disparition.

2° Tous les auteurs ont signalé chez les malades porteurs de corps étrangers articulaires des troubles plus ou moins prononcés dans les mouvements du genou. Tantôt c'est une simple gêne habituelle qui rend la marche difficile, tantôt c'est une impossibilité complète de se tenir dans la position verticale. M. Jobert parle d'une femme à qui il était impossible de se mettre à genou. Les uns, en marchant, éprouvent subitement une sensation particulière et il leur est impossible de faire un pas, ils sentent que s'ils l'essayaient ils tomberaient; d'autres, ayant déjà la jambe à demi fléchie et ne pouvant plus la poser sur le sol, tombent en effet. Tout cela se produit dans une foule de conditions. Ainsi un jeune homme, en voulant mettre un pantalon, sent un craquement particulier, il tombe, ne peut plus remuer la jambe, et se traîne à son lit. Une femme, citée par M. Malgaigne dans son *Journal de chirurgie,* en voulant brusquement se lever de dessus une chaise où elle était assise, éprouve les mêmes phénomènes. Enfin tout cela s'est produit plusieurs fois en voulant sauter un fossé. Ces troubles sont quelquefois de très-courte durée, le malade s'aperçoit qu'il ne peut plus étendre ou plier la jambe, il fait un effort violent, et immédiatement la liberté des mouvements se rétablit dans toute son intégrité. Quand la gêne n'est que peu prononcée, il suffit souvent au malade de se frotter le genou soit avec la main, soit avec l'autre genou pour qu'aussitôt il n'éprouve plus aucune incommodité; malheureusement cette amélioration n'est que transitoire, et cesse au premier mouvement brusque que fait de nouveau le malade. Celui dont nous donnerons l'observation avait remarqué, sans savoir de quelle nature était sa maladie, qu'en marchant il lui arrivait souvent d'être arrêté par une difficulté très-grande à mouvoir la jambe droite; il se reposait alors sur la jambe gauche, et en frottant son genou droit contre l'autre, tout cessait. Quelle est maintenant la cause de cette gêne dans les mouvements, portée quelquefois jusqu'à l'impossibilité de faire le moindre mouvement? Pour nous, il est évident

que la raison en est dans la tendance des corps étrangers à s'interposer entre les surfaces articulaires. Supposez, en effet, que la jambe soit fléchie à angle droit, que le corps étranger articulaire vienne se placer en avant entre un des condyles du fémur et un condyle du tibia, et de toute évidence il deviendra impossible d'étendre la jambe sur la cuisse ; plus vous ferez des efforts, plus il tiendra à s'interposer. Au contraire, fléchissez la jambe, le corps étranger se dégagera, changera de place, et le mouvement d'extension redeviendra possible. C'est là, je crois, ce qui se passe dans ces cas où les malades tombent tout à coup, ne pouvant plus étendre la jambe, et dans ceux où un effort violent rétablit la facilité des mouvements ; quant aux cas où il y a seulement une gêne momentanée, cessant, par exemple, par le frottement du genou malade contre l'autre, je crois qu'on peut tout aussi facilement les expliquer en disant que le corps étranger s'interpose entre la rotule et la trochlée fémorale. La rotule, en effet, peut être éloignée du fémur sans que les inconvénients en soient aussi graves que dans le cas où le corps étranger tendrait à s'interposer entre le fémur et le tibia. Car, comme le fait remarquer M. Richet (1), les surfaces articulaires du tibia et du fémur se touchent d'une manière si intime et sont maintenues en contact par des liens tellement forts qu'il serait difficile d'y interposer la lame d'un couteau.

3° En même temps qu'ont lieu tous les troubles fonctionnels ou mécaniques dont nous venons de parler, il s'en passe d'autres d'un autre ordre. Ainsi, en même temps que les mouvements sont tout à coup arrêtés, les malades éprouvent aussitôt une douleur qui est quelquefois assez forte pour les faire tomber en syncope. Cette douleur instantanée, subite, vive, prompte comme l'éclair, a même reçu le nom de syncopale. La cause de cette douleur est assez difficile à déterminer ; en effet, les cartilages étant complétement insensibles,

(1) Voir Nélaton, *Traité de chirurgie*, t. 2, p. 185.

on ne voit pas où est le siége primitif de cette sensation. M. Richet l'attribue à la contusion de la synoviale : « Ne serait-il pas rationnel d'attribuer ces douleurs vives dans les cas de corps flottants, à la contusion de la synoviale pendant le jeu de l'articulation ? » M. Cruveilhier, à la suite de l'observation publiée dans la *Nouvelle bibliothèque médicale*, et dont nous avons déjà parlé, fait au sujet de cette douleur syncopale la réflexion suivante : « Si les corps étrangers articulaires causent de si vives douleurs dans certaines positions, c'est sans doute parce qu'ils compriment des synoviales ou des portions de synoviale enflammée. Dans ce cas, la synoviale était évidemment enflammée. Je soupçonne que l'inflammation de ces membranes a lieu dans tous les cas de corps étrangers articulaires. » Nous nous rattachons complétement à l'opinion de M. Cruveilhier, car évidemment la théorie de M. Richet ne peut être admise. Nous avons d'ailleurs cherché à montrer que la formation des corps étrangers articulaires supposait toujours une inflammation au moins partielle de la synoviale.

La douleur n'est pas le seul phénomène vital qui accompagne la gêne des mouvements ; il arrive, en effet, très-souvent que le genou reste tuméfié, engorgé, douloureux au moindre exercice même très-modéré ; dans quelques cas, cet engorgement est habituel et devient une complication très-sérieuse ; dans d'autres, il ne se produit que lorsque le corps étranger a, par ses changements de place, causé tous les troubles dont nous avons parlé plus haut. Le malade est alors obligé de garder le lit quelques jours, le repos, l'application de cataplasmes émollients, des frictions avec différents liniments, font cesser la tuméfaction du genou ; le malade peut alors reprendre ses occupations ; mais au bout d'un temps variable, le corps se déplace de nouveau, cause de nouveau les mêmes douleurs, et le genou recommence à enfler.

DIAGNOSTIC.

Tels sont les différents phénomènes auxquels donnent lieu les

corps étrangers; il semblerait que leur diagnostic est très-facile. Quand on se doute de l'existence du corps étranger, rien n'est, en effet, plus aisé que d'en constater la présence à l'aide du toucher; quand le malade le découvre lui-même, ce qui arrive assez souvent, il en prévient le médecin, dont la tâche n'offre plus de difficultés. On n'a quelquefois, pour soupçonner ces corps étrangers, que l'engorgement chronique ou l'hydarthrose qu'ils produisent; mais quand un malade, dont le genou ne présente aucune lésion apparente, se plaint d'éprouver tout à coup une douleur violente en marchant, il faut de suite explorer avec soin la région douloureuse. Si, au premier examen, on ne découvrait rien, il faudrait y revenir plusieurs fois, car nous avons vu que souvent ces corps se cachent pendant plusieurs jours pour se montrer ensuite. Quand on a senti, sur les côtés de la rotule ou sous le triceps, un corps dur et mobile, le doute n'est plus permis. Dans ces derniers temps, M. Marjolin et M. Malgaigne ont signalé une cause d'erreur de diagnostic, relative à cette sensation : il s'agit de tumeurs dures formées par les flocons adipeux, situés sous le cul-de-sac de la synoviale, placé sous le triceps; mais ces tumeurs n'ont qu'une mobilité très-bornée, et elles ne causent jamais un seul des symptômes produits par les corps étrangers véritables. L'erreur est donc difficile. Ainsi, comme on le voit, le diagnostic des corps étrangers est très-difficile en ce que souvent on ne soupçonne pas même l'existence d'un corps étranger; très-facile en ce que, une fois qu'on s'en doute, rien n'est si simple que de les constater par le toucher; quant à la douleur, les principales circonstances qui peuvent donner le change sont l'existence d'une arthrite chronique, d'une tumeur blanche commençante, d'une hydarthrose ou d'un rhumatisme chronique. Suivant M. Velpeau, la douleur syncopale qui se produit dans certains changements de position des corps étrangers, alors que le genou est tout à fait à l'état normal, pourrait être confondue avec les symptômes d'une maladie décrite par Hey, sous le nom d'*internal derangement of the knee joinct* (dérangement intérieur de l'articulation du genou); c'est ce que Astley Cooper a décrit sous le nom

de *luxation des cartilages semi-lunaires,* et ce que M. Richet attribue au pincement de la synoviale. Or, nous ne croyons pas plus à la possibilité de la luxation des cartilages semi-lunaires qu'à celle du pincement de la synoviale. Nous ne faisons en cela que nous conformer à l'opinion de plusieurs auteurs.

Une fois qu'on a constaté la présence du corps étranger dans le genou, il faut chercher à résoudre plusieurs points de diagnostic, qui sont importants pour le traitement; il faut se demander quel est le volume de ce corps, s'il est libre ou fixé par un pédicule, s'il est unique ou s'il y en a plusieurs, si l'articulation est saine ou s'il existe des lésions concomitantes. Ce que nous avons dit plus haut suffit pour éclaircir tous ces points. Enfin, l'âge du malade, son tempérament, sa constitution, l'état habituel de sa santé, sont autant de conditions qui peuvent influer beaucoup sur le succès du traitement.

PRONOSTIC.

Le pronostic à porter sur cette maladie doit varier suivant plusieurs circonstances. Disons d'abord qu'elle ne peut pas guérir abandonnée à elle-même. C'est cependant une opinion qui paraît avoir été adoptée par Larrey : à la suite du passage où il explique sa théorie, il dit que « la substance cartilagineuse qui forme ces corps étrangers, est quelquefois broyée, et totalement dissoute dans la synovie, en sorte qu'absorbée par cette dernière liqueur et portée dans le torrent de la circulation, elle disparaît entièrement. » C'est là une idée tout aussi fausse que la théorie qu'elle suppose. Les corps étrangers ne causent pas chez tous les malades les mêmes inconvénients. Chez les uns, en effet, ils se bornent à produire une gêne très-légère dans les mouvements du genou; chez d'autres, cette gêne est beaucoup plus forte et cause souvent, en outre, des douleurs fatigantes. Chez un assez grand nombre de malades, certains déplacements de ces corps étrangers causent des douleurs horribles portées quelquefois jusqu'à la syncope. Enfin, ces phénomènes sont souvent suivis

d'un engorgement considérable du genou qui force les malades à s'aliter. On comprend que le pronostic doit être différent, suivant la gravité des inconvénients causés par ces corps étrangers. Tous les auteurs citent des exemples de malades qui ont pu supporter cette maladie pendant plusieurs années presque sans en être incommodés. D'autres, ne pouvant plus se livrer à la marche sans éprouver des douleurs atroces, étaient obligés de suspendre tout travail et réclamaient l'opération à grands cris. Le pronostic doit également varier suivant la profession qu'exerce le malade et suivant sa position sociale. Une profession qui force le malade à se livrer journellement à la marche ou à un exercice fatigant rend certainement cette maladie bien plus grave que pour tel autre malade dont la profession exige un genre de vie sédentaire. Un ouvrier obligé de gagner sa vie par un travail purement corporel est bien plus à plaindre qu'un homme à qui sa fortune permet soit de changer de carrière, soit même de se condamner à une vie inactive. Toutes ces considérations sont trop faciles à saisir pour que nous y insistions davantage. La gravité de cette maladie est prouvée d'ailleurs par un fait assez remarquable : c'est que presque tous les malades se résignent à subir une opération très-grave, du moins par la méthode ancienne; car notre but est précisément de prouver que cette opération, faite par la méthode sous-cutanée, loin de présenter ce danger, est, au contraire, d'une innocuité prodigieuse. Quant à la marche de la maladie, nous n'avons qu'une considération à présenter, c'est qu'elle va toujours en s'aggravant. La douleur que causent les changements de position de ces corps, les frottements qu'ils exercent, ne peuvent qu'augmenter l'inflammation de la synoviale, qui coexiste presque dans tous les cas; plus la synoviale est enflammée, plus elle est sensible aux moindres causes d'irritation. Il y a là une série de phénomènes qui tour à tour jouent successivement le rôle de causes, et dont le résultat définitif est l'exaspération de toutes les lésions qui donnent à cette maladie son caractère de gravité. Ainsi, plus la maladie sera attaquée de bonne heure, plus on aura de chances de la trouver

exempte de complications; et plus, par conséquent, on sera en droit de concevoir sur le résultat de l'opération une légitime espérance. Terminons en disant que si la gène causée par cette maladie était très-légère, si le malade répugnait à toute opération, on devrait s'abstenir de tout traitement chirurgical, et conseiller au malade des moyens purement palliatifs.

TRAITEMENT.

Plusieurs auteurs parlent de tentatives faites pour obtenir la résolution des corps étrangers articulaires par des applications dites fondantes, des frictions avec des liniments de même nature. Mais il est évident, d'après la composition même de ces corps, que ce résultat est imposible, et que tous les essais de ce genre ne peuvent être que complétement inefficaces. Le premier traitement chirurgical qui ait été employé est celui de l'extraction. Nous avons vu, en effet, qu'Ambroise Paré, qui le premier observa cette maladie, ne fit pas autre chose. Son opération fut couronnée d'un succès complet; mais ses nombreux imitateurs furent loin d'être aussi heureux, en sorte que bientôt on songea à employer des moyens moins dangereux.

Compression.

Midleton, au rapport de Reimarus, ayant remarqué qu'un malade souffrait et ne pouvait remuer la jambe lorsque le corps étranger glissait dans les parties latérales, tandis qu'il cessait de souffrir quand il était repoussé sous le ligament rotulien, imagina qu'il pourrait guérir le malade de cette incommodité s'il parvenait à fixer ce corps et à l'empêcher de se déplacer du lieu qu'il occupait entre le fémur et la rotule. Il appliqua un emplâtre agglutinatif autour de la rotule, et un bandage circulaire propre à remplir le but qu'il se proposait. Ce bandage ne produisit aucun accident. L'ayant ôté quelques mois après, le corps étranger ne se montra plus autour de l'articulation.

Cette méthode de la compression a été essayée aussi par Gooch, au moyen d'une genouillère bien matalassée et propre à maintenir le corps étranger fixé derrière le tendon des muscles extenseurs de la jambe; mais il avait en cela un but différent de Midleton; il espérait que, par ce procédé, le corps étranger, qui était très-mobile, pourrait adhérer aux parties voisines. Ainsi, Midleton ne songe, par la compression, qu'à fixer mécaniquement le corps étranger dans un point de l'articulation où il ne puisse pas causer de douleur. Gooch, au contraire, cherche à le faire adhérer à un point de la synoviale où il soit aussi sans inconvénient. Quoique le moyen soit le même, le but est évidemment différent. Plusieurs auteurs modernes n'ont pas remarqué cette différence. Nous verrons plus loin que M. Dufresse-Chassaigne a proposé deux procédés pour obtenir par la méthode sous-cutanée le résultat que désirait Gooch. Boyer a aussi employé la compression pour deux malades, auxquels il faisait porter une genouillère en peau de chamois lacé. Enfin, plusieurs chirurgiens modernes ont aussi eu recours au même moyen. Les résultats ont été sans valeur. Plusieurs malades ont été soulagés. Néanmoins, un malade cité par Midleton, sur lequel on essaya la compression à l'hôpital Saint-Georges, ressentait une douleur plus forte lorsque le corps étranger était retenu au-dessous de la rotule par le bandage, quoiqu'avant son application il restât caché sous cet os sans causer de la douleur. Presque tous les autres malades traités par la même méthode ont été perdus de vue par les chirurgiens, en sorte qu'on ne peut conclure qu'une chose, c'est que si la compression peut soulager momentanément les douleurs, elle est évidemment impuissante à guérir cette maladie. Quant à l'idée de faire adhérer ces corps, elle n'est pas admissible; il faudrait, en effet, que ces corps jouissent d'une vitalité assez grande pour être susceptibles de l'inflammation qu'on appelle adhésive. Or, le défaut complet de toute vascularité de ces corps cartilagineux ou osseux, signalé par tous les auteurs, ôte tout fondement à cette théorie.

M. Lédo, dans sa thèse, dit qu'un médecin nommé David a proposé d'amener l'ankylose de l'articulation par un repos complet et une immobilité longtemps continués ; il faudrait pour cela un temps considérable, auquel aucun malade ne voudrait s'astreindre ; cette idée suppose en outre des désordres graves dans les surfaces articulaires, et le remède serait peut-être pire que le mal.

Enfin, Bell préférait l'amputation de la cuisse à l'extraction des corps étrangers : ce fait ne prouve que la gravité extrême de cette dernière opération par la méthode ancienne. Personne n'a jamais partagé l'opinion de Bell, et un chirurgien qui suivrait son exemple (je ne sache pas qu'il ait jamais été suivi) serait ou insensé ou gravement coupable. Nous verrons que la méthode sous-cutanée offre des ressources telles que l'extraction de ces coups n'a plus le moindre danger.

Extraction.

L'idée qui a dû se présenter la première à tous les chirurgiens, est celle de débarrasser le malade du corps étranger qui lui cause tant de douleurs, en le retirant de son articulation par une opération sanglante. Mais cette opération elle-même a été pratiquée de deux manières différentes : la première consiste à inciser la peau et toutes les autres parties molles, directement par une incision correspondant à la tumeur formée par le corps étranger : c'est sans doute ce que fit Ambroise Paré, et ce que, en tous cas, firent Simson et tous les autres chirurgiens, jusqu'à Bromfield et Desault. Voici cette opération telle que la décrit Boyer : « Elle consiste à faire une incision aux téguments et à la capsule articulaire sur le corps étranger amené au côté interne de l'articulation, et fixé entre le pouce et le doigt indicateur, a extraire ce corps s'il ne s'échappe pas de lui-même, et à réunir ensuite les bords de l'incision comme ceux d'une plaie simple, etc. On doit, autant que possible, chercher à diviser d'un seul trait de bistouri les téguments et la capsule ; mais si l'ouverture

de cette dernière n'avait pas d'abord l'étendue convenable, on l'agrandirait par un second coup de bistouri. Souvent la concrétion articulaire s'échappe d'elle-même, pressée sur les côtés par les doigts qui la tiennent assujettie; s'il en était autrement, on en procurerait la sortie avec la curette ou une spatule, introduite au-dessous d'elle. Lorsque le corps étranger tient à la capsule ou à quelque autre point de l'articulation par un prolongement ligamenteux, on attire ce prolongement au dehors le plus qu'il est possible, et on le coupe près de l'ouverture avec des ciseaux. » Nous ne citons rien de ce qui est relatif aux soins à donner au malade avant et après l'opération, ni aux précautions à prendre pour l'exécuter.

La seconde manière de faire cette opération consiste à attirer la peau le plus possible, dans un sens ou dans l'autre, de façon que, en la lâchant ensuite, l'incision de la peau ne corresponde plus à celle de la synoviale, et ne permette plus l'introduction de l'air. Cette précaution avait été prise déjà par Bell et par Bromfield, au rapport du rédacteur du journal de Desault; ils étaient conduits en cela par la crainte des dangers de cette introduction de l'air dans l'articulation. « C'était, dit Bichat, un axiome chirurgical, que les plaies des articulations sont sinon mortelles, du moins extrêmement dangereuses, à cause du contact de l'air sur les surfaces articulaires. » « Un préjugé très-ancien, dit le rédacteur du journal de Desault, a fait regarder longtemps comme extrêmement dangereuses les plaies pénétrantes des articulations. » Nous ne croyons pas du tout que ce soit là un préjugé, et nous ne pouvons qu'approuver la précaution de Bromfield et de Bell. Ce fut Desault qui, par sa pratique, consacra cette modification au procédé ancien, et ce fut à lui qu'en resta l'honneur. Boyer fait, à ce sujet, les réflexions suivantes, qui ne peuvent que nous étonner de la part d'un chirurgien de ce mérite : « Cette précaution n'est pas, à beaucoup près, aussi importante qu'on pourrait le croire ; car, comme la plaie doit être réunie avec la plus grande exactitude immédiatement après la sortie du corps étranger, ce n'est qu'au moment même de l'opération que la pénétration de

l'air dans l'articulation peut avoir lieu ; or, cette communication, qui a lieu soit qu'on prenne la précaution dont il s'agit, soit qu'on la néglige, n'est point assez prolongée pour qu'il en résulte des accidents ; elle a été négligée par plusieurs praticiens, et l'opération n'en a pas moins bien réussi ; cependant, il est plus prudent de la mettre en usage. »

M. Jules Guérin, dans son *Essai sur la méthode sous-cutanée,* tout en voulant faire à l'extraction des corps étrangers articulaires l'application de cette méthode, n'a fait que formuler exactement le procédé de Desault. Qu'on nous permette encore cette citation : « On fait à la peau un large pli qui amène le point par où doit pénétrer l'instrument immédiatement, en face de la saillie faite par le corps étranger ; on incise directement les parties qui le recouvrent, on le détache de ses enveloppes et adhérences, puis on le saisit avec une pince à travers l'ouverture cutanée, et on achève l'extraction ; cela fait, on abandonne le pli de la peau, qui revient sur elle-même et éloigne ainsi l'ouverture extérieure du siége de l'opération principale. » J'en demande pardon à M. Jules Guérin, mais ce n'est pas là de la méthode sous-cutanée ; du moment qu'on incise la peau, l'idée même d'opération sous-cutanée disparaît. S'il n'avait pas d'autre conséquence à tirer du principe de sa méthode, il fallait en laisser le soin à d'autres ; car il n'a fait que décrire très-fidèlement le procédé de Desault. Il est superflu d'ajouter que Desault faisait tirer la peau en avant et en dehors, Bromfield en bas et Bell en haut : le sens où se fait cette traction n'a pas la moindre valeur. On a imaginé des pinces, des crochets pour aller saisir le corps étranger ; ces mesures ne peuvent que faciliter l'entrée de l'air. Enfin, Boyer conseilla, dans le cas où on craindrait des mouvements indiscrets de la part du malade après l'opération, de placer une attelle derrière le jarret pour s'opposer à la flexion de la jambe. L'idée est excellente, sans doute, car je défie au malade le plus docile de rester quinze jours au lit sans exécuter des mouvements dans le membre opéré, surtout pendant le sommeil ;

mais le moyen est évidemment insuffisant. Nous verrons plus bas que celui qu'a employé M. Bonnet est cent fois plus sûr.

Quelle est la valeur de cette méthode? Telle est la question importante que nous allons chercher à résoudre. Plusieurs chirurgiens la regardent presque comme très-innocente. « Au milieu de tant de succès, on ne connaît que trois cas qui aient été suivis d'accidents. » (Journal de Desault). « Quant aux accidents consécutifs, j'ai dit combien ils étaient peu à redouter » (Bichat, *OEuvres chirurgicales de Desault*). Boyer partage la même illusion. « Cette opération, d'une exécution prompte et facile, est rarement douloureuse; il est prouvé par un grand nombre de faits que les malades qui, à la suite de cette opération, observent le repos, la situation convenable de la jambe, ne commettent aucune imprudence, n'éprouvent point ordinairement d'accidents. » M. Nélaton se contente de dire qu'il préfère la méthode sous-cutanée au procédé de Desault; M. Bégin, critiquant une application de la méthode sous-cutanée, faite par M. Dufresse-Chassaigne, dit : « Le résultat qu'on peut espérer de cette opération ne vaut pas le danger très-grave qu'on fait courir au malade; mieux vaut, selon nous, une plaie articulaire franche qui dispense de tourmenter l'articulation, et qui débarrasse sûrement le malade de son infirmité. » Malheureusement cette plaie articulaire franche débarrasse très-souvent le malade de la vie aussi sûrement que de son infirmité. Voyons, l'expérience à la main, quels sont les résultats de cette opération.

A. Paré opère un malade et il guérit; celui de Simson ne guérit qu'au bout d'un an après avoir été plusieurs fois sur le point de succomber. Theden parle d'un malade opéré à Breslaw, qui succomba à une fièvre maligne. A Londres, Hewitt et Jord ne sauvent qu'à grand'peine 2 malades qui courent les plus graves dangers, sur 3 opérés par eux. Dupuytren extrait un corps étranger de l'articulation du pied, et son malade meurt. Un chirurgien militaire cité par M. Bégin ne guérit son malade qu'avec une ankylose presque complète. M. Poirson cite 1 succès. M. Bégin prétend avoir obtenu 5 ou

6 succès ; j'ai lu pourtant l'autopsie d'un de ses malades. M. Lisfranc déclare avoir eu 3 ou 4 succès en ville, et néanmoins, 2 malades opérés par lui meurent à l'hôpital. En 1839, M. Arnott a 2 succès à Midlesex ; M. Roux extrait un morceau de verre du genou d'un malade, et est obligé de lui amputer de la cuisse, mort. M. Richerand, sur 12 cas, perd 4 malades, et parmi ceux qu'il sauve, une jeune fille court les plus grands dangers. Un malade opéré à Nantes, cité par le journal de médecine de la Loire-Inférieure, meurt. M. Jobert extrait un corps étranger à une femme déjà traitée sans le moindre accident par lui, d'après un procédé de M. Dufresse-Chassaigne, et la mort de la malade témoigne de la valeur réciproque des deux méthodes. Desault, sur 5 malades opérés par son procédé, n'en perd point, mais un d'eux a des abcès énormes dans la cuisse et la jambe. De 2 malades opérés par M. Larrey, l'un guérit le neuvième jour, et l'autre le vingt-cinquième. M. More, dans sa thèse, cite l'observation d'un malade opéré par M. Pleindoux, de Montpellier, d'après la méthode de M. Goyrand, d'Aix, et qui mourut des suites de l'opération. Il ajoute que le même chirurgien avait déjà perdu deux autres malades sans avoir jamais obtenu un seul succès. J'ai vu opérer par un des chirurgiens de l'hôtel-Dieu de Lyon une femme qui mourut avec d'énormes abcès dans la cuisse. Samuel Cooper et M. Decaisne citent chacun 2 cas de mort. Un malade que M. Fabre vit opérer par M. Philippe Boyer eut une gangrène partielle et perdit les mouvements du membre. Un malade dont M. Richet a publié l'observation que j'ai déjà citée et qui avait été opéré par M. Velpeau, mourut également.

Sur les 52 cas authentiques que nous venons de citer et dont nous avons ou lu les observations ou trouvé les résultats signalés dans des auteurs parfaitement dignes de foi, nous voyons qu'il y a 32 cas de guérison et 20 cas de mort. Ainsi, on peut assurer que la mortalité pour cette opération est des deux cinquièmes des malades opérés. Remarquons en outre que parmi ceux qui sont placés au nombre des guérisons, plusieurs ont été sur le point de mourir, un plus grand nombre encore ont été affectés d'accidents graves, tels qu'abcès, an-

kylose, perte des mouvements, etc. Une dernière remarque est à prendre en considération, c'est que pour cette opération comme pour toutes les autres, beaucoup de chirurgiens font sonner bien haut leurs succès et ne disent mot de leurs revers. De tels résultats sont bien propres, je crois, à faire renoncer tous les chirurgiens à cette méhode et à leur faire préférer la méthode sous-cutanée.

Les accidents auxquels succombent si souvent les opérés sont des phlegmons profonds de la cuisse, de la jambe, avec inflammation et suppuration de l'articulation elle-même ; les symptômes sont ceux de la résorption purulente, frissons violents, fièvre ardente, délire, fétidité des selles, sécheresse de la langue, etc. Chez la malade opérée par M. Jobert, l'autopsie démontre un énorme clapier purulent qui avait dénudé le fémur à sa partie inférieure, disséqué les vaisseaux, nerfs et tendons du jarret. La rotule était adhérente au fémur. Les cartilages étaient détruits en quelques points, noirâtres et ramollis, etc.

Nous avons vu que quelques auteurs parfaitement dignes de foi citent des cas de guérison obtenus en quelques jours sans la moindre inflammation ni suppuration. Cette différence si grande dans les résultats tient, d'après Dupuytren, à ce que les corps étrangers sont extraits à des périodes différentes de migration, et que dans ces cas si heureux, l'articulation n'a pas été ouverte. M. Jules Guérin partage cette opinion qui est assez admissible.

Méthode sous-cutanée.

Nous avons dit au commencement de cette thèse comment M. Jules Guérin a été conduit au principe de la méthode sous-cutanée. Voici comment il la définit : « Son but, c'est d'affranchir les tissus à diviser du contact prolongé de l'air ; ses moyens, c'est d'atteindre les tissus à travers de simples piqûres de la peau de manière à prévenir ce contact ; ses résultats, c'est de procurer aux tissus divisés les avantages de l'organisation immédiate, le bénéfice de l'adhésion immé-

diate sans inflammation et sans altération des fluides. » (Jules Guérin, *Essais sur la méthode sous-cutanée*, p. 42). Je n'ai rien à ajouter à cette définition que j'ai extraite à dessein parce qu'elle est aussi complète que possible.

Plusieurs applications de cette méthode ont été faites au traitement chirurgical des corps étrangers du genou. Nous avons vu comment M. Jules Guérin lui-même a proposé de faire cette opération; nous avons montré que son procédé n'est autre chose que celui de Desault mieux compris, et ne rentre réellement pas dans la méthode sous-cutanée. Il nous faut faire connaître maintenant ceux de MM. Dufresse-Chassaigne, Jobert, Goyrand, d'Aix, et Bonnet, de Lyon.

Voici ce qui est relatif au procédé de M. Dufresse-Chassaigne : nous empruntons à la *Gazette des hôpitaux* le passage suivant où cet auteur expose les deux procédés imaginés par lui et l'opération qu'il a faite. « Depuis longtemps déjà, en pensant aux dangers qui accompagnent les plaies des articulations, j'avais songé à trouver un moyen de fixer avec certitude les corps étrangers mobiles dans ces cavités, et je m'étais arrêté aux deux méthodes suivantes.

« Le premier consistait à saisir le corps étranger entre le pouce et l'index de la main gauche, puis à faire une incision qui n'intéressât que la peau et laissât la capsule intacte, pensant que celle-ci s'enflammerait dans le point où elle serait en contact avec le corps étranger et contracterait des adhérences avec lui; mais je réfléchis bientôt que l'inflammation une fois développée dans la capsule pourrait bien ne pas se borner au point où je l'aurais voulu, mais se propager à toute sa surface et donner lieu à des accidents graves: aussi l'abandonnai-je pour pratiquer l'autre que je préfère.

« Voici cette seconde méthode et la manière dont je la pratiquai sur M. D. Je plaçai la jambe et la cuisse dans l'extension sans roideur; j'amenai le corps étranger vers la partie inférieure et interne de la rotule; je le saisis entre le pouce et l'index de la main gauche, et je plongeai avec l'autre main une fine aiguille à cataracte sous la peau;

je déchirai la capsule tout autour du corps étranger; je retirai l'instrument et j'y maintins les parties dans les rapports où je les avais mises, avec une bandelette de diachylon étroite que je serrai autour du corps recouvert de la peau. J'appliquai un bandage roulé autour du membre depuis le pied jusqu'au-dessus du genou, je le plaçai dans l'extension, et je le maintins pendant huit jours, au bout desquels je trouvai le corps adhérent dans le point où je l'avais placé.

« Craignant que par les mouvements les adhérences de nouvelle formation ne se déchirassent, j'engageai M. D... à garder le lit pendant huit jours encore; mais comme il ne souffrait pas, il n'en fit rien, et les adhérences n'en ont pas moins persisté. » Il est malheureux que M. Dufresse-Chassaigne ne nous dise pas si ces adhérences ont été définitives, car nous en doutons fort. Pour nous, tous les procédés qui ne se proposent que de produire les adhérences entre le corps étranger et la synoviale ne nous inspirent qu'une médiocre confiance.

L'idée de M. Dufresse-Chassaigne a inspiré à M. Jobert le procédé suivant. Voici l'exposé de son procédé, que nous trouvons dans le *Journal de chirurgie* de M. Malgaigne : « M. Jobert eut l'idée de fixer le corps étranger au côté externe du genou pour essayer de l'isoler de la cavité articulaire. A cet effet, il enfonça au travers de la peau plusieurs épingles dans le corps étranger. Aucun accident ne suivit cette petite opération, bien que l'une des épingles se fût brisée et la pointe en fût restée au milieu du corps étranger. Pendant plus de quinze jours, celui-ci fut ainsi fixé, et les épingles ne produisirent ni douleur, ni gonflement, ni rougeur autour d'elles. » Malheureusement la malade, ennuyée de la longueur de ce traitement, pria instamment M. Jobert de la débarrasser de ce corps étranger. L'extraction en fut faite par la méthode ancienne, et la malade finit par succomber. « Les adhérences que l'on a constatées entre la peau et la synoviale, d'une part, entre la synoviale et le corps étranger, de l'autre, prouvent que M. Jobert avait eu raison de compter sur les épingles comme moyen de la fixation du corps étranger dans un point où il

n'aurait pu désormais devenir une cause de gêne dans la marche et la cause d'une irritation sans cesse renaissante de la synoviale.

« Les petites rougeurs que présentait le corps étranger, dans les points traversés par les épingles, prouvent l'organisation et la vitalité des tumeurs fibrineuses même isolées. » Outre que ce procédé ne serait nullement convenable aux cas où le corps étranger serait complétement osseux, nous répétons que nous ne croyons guère que de pareilles adhérences puissent se maintenir longtemps.

C'est ce qu'avait sans doute compris M. Goyrand, d'Aix; car, dans le procédé qu'il a imaginé et mis à exécution, le corps étranger est extrait de la cavité articulaire. Voici, en quelques mots, l'histoire de son opération, qu'il serait trop long de citer textuellement. Il amena le corps étranger dans le cul-de-sac supérieur de la synoviale, fit faire un large pli à la peau qu'il ponctionna par sa face supérieure, plongea de haut en bas un ténotome très-long et très-étroit à travers l'aponévrose et le muscle triceps jusqu'à la synoviale. L'ayant incisée avec la pointe de l'instrument, le corps étranger pressé de bas en haut s'échappa et se cacha sous le muscle triceps. En quelques jours la piqûre fut cicatrisée sans la moindre inflammation. Ayant senti un second corps étranger, il répéta la même opération; ce second corps alla se placer sous l'aponévrose. Les conséquences furent aussi heureuses. Onze jours plus tard, pensant que l'incision de la synoviale était cicatricée, il incisa la peau et l'aponévrose, et enleva le deuxième corps logé sous l'aponévrose; il abandonna le premier, celui qui était caché sous le triceps et qui ne causait ni douleur ni gêne. Le malade n'eut jamais la moindre inflammation et guérit radicalement. En terminant, M. Goyrand remarque que la deuxième partie de son opération, celle qui consiste à inciser les parties molles pour extraire le corps étranger plusieurs jours après l'avoir fait sortir de la synoviale, est inutile, et il ajoute qu'à l'avenir il les abandonnerait au milieu des parties molles. C'est ce que fit M. Bonnet dans l'opération dont je vais rapporter l'observation.

OBSERVATION.

Philippe David, âgé de trente ans, forgeron, né à Charnay, département de Saône-et-Loire, entre le 6 octobre 1847 à l'hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Philippe, couché au n° 22.

Ce malade s'est toujours bien porté, il est d'une constitution extrêmement forte et d'une force musculaire assez grande; il n'a jamais eu de douleur rhumatismale. Voici ce qu'il raconte sur les antécédents de sa maladie : Étant à Marseille au mois de juin, il eut d'abord une courbature légère; quelques jours après, il fut pris d'une arthrite aiguë très-intense dans le genou droit. Il fut traité par une saignée du bras, l'application de 22 sangsues, des cataplasmes émollients et des frictions avec l'huile camphrée. Quinze jours après le début de la maladie, il put marcher un peu; néanmoins les mouvements restèrent douloureux, et il dut cesser tout travail. Étant allé dans son pays, il voulut essayer de vendanger; mais la marche redevint aussitôt très-douloureuse, le genou se tuméfia, et quelque temps après, il vint trouver M. Bonnet, qui constata l'existence d'une hydarthrose, et lui conseilla d'entrer à l'hôpital pour y être traité par lui.

A son entrée dans la salle Saint-Philippe, le malade présente tous les signes d'une hydarthrose; le genou est tuméfié, peu sensible à la pression; la marche est difficile et douloureuse, l'extension peut se faire complétement, mais la flexion est limitée à l'angle droit. Le 9 octobre, le genou ayant sensiblement diminué, un examen attentif fait reconnaître l'existence d'un corps étranger. Celui-ci ne se montre que sur le côté interne de la rotule, la pression le fait rentrer derrière le ligament rotulien; le malade se rappelle qu'avant d'entrer à l'hôpital, la marche devenait quelquefois très-difficile, et qu'en frottant son genou droit contre le gauche, il recommençait à marcher plus facilement. L'hydarthrose ayant complétement disparu par suite d'un traitement dont il est inutile de parler, M. Bonnet pra-

tique, le 20 octobre, l'opération suivante : le corps étranger est amené au côté interne de la rotule et fixé dans ce point par les doigts d'un aide qui le maintiennent dans une immobilité complète. On fait à la peau un pli aussi considérable que possible au niveau de la partie inférieure du condyle interne du tibia; M. Bonnet fait d'abord à la face inférieure et à la base du pli une ponction avec un ténotome pointu à double tranchant, puis un second ténotome mousse dont la lame, longue de 9 centimètres, est tranchante dans l'étendue de 4 centimètres, et mousse dans le reste de sa longueur, est introduit par cette piqûre jusqu'au-dessus du corps étranger. Alors, dans un premier temps, le tissu cellulaire sous-cutané est incisé au niveau de la face interne du genou. dans l'étendue de 3 centimètres, de façon à produire sur la peau une cavité demi-circulaire. Dans un deuxième temps, la lame de l'instrument, étant retournée de façon à diriger le tranchant du côté de la rotule, incise la capsule fibreuse et la synoviale sur le corps étranger ; l'instrument est retiré, et le pli de la peau relâché. La pression fait alors sortir le corps étranger de la synoviale et le fait passer dans la cavité sous-cutanée, créée dans le premier temps de l'opération par le décollement de la peau; le toucher le fait facilement sentir dans ce point. Une compresse graduée est placée entre la rotule et le corps étranger pour l'empêcher de rentrer dans l'articulation. La piqûre se trouve à 11 ou 12 centimètres du corps étranger et de l'incision de la synoviale. Des bandelettes de diachylon sont appliquées sur la piqûre, et un bandage circulaire maintient la compresse placée entre le corps et la rotule. Le membre est placé dans une gouttière en fil de fer de M. Bonnet, rembourrée de coton ; des courroies assez serrées servent à empêcher au membre opéré d'exécuter le moindre mouvement.

Le malade, qui n'avait pas senti la douleur de l'opération, grâce à l'éthérisation, souffre à peine pendant deux ou trois heures; le soir, il mange la demi-portion comme à l'ordinaire, et dort très-bien; les jours suivants, il n'a pas la moindre fièvre et ne sent aucune douleur dans le genou. Le cinquième jour, on enlève le ban-

dage roulé et on fend les bandelettes. Le huitième jour, on n'applique plus de compresse entre la rotule et le corps étranger. Le quatorzième jour, on permet au malade de se lever. Pendant les premiers jours, on sent très-bien le corps étranger, et la tumeur qu'il détermine est très-sensible à la vue. Peu à peu, cette saillie diminue, et la sensation du corps étranger devient très-obscure. Le 16 novembre, vingt-six jours après l'opération, le malade marche avec autant d'aisance que s'il n'avait jamais eu la moindre maladie dans ce genou ni subi aucune opération; la marche n'est ni douloureuse ni gênée. Il quitte l'hôpital.

Cette observation est intéressante à plus d'un titre. Il est probable que le corps que portait le malade était encore fibrineux, puisqu'il a pu être résorbé, au moins en grande partie. Il était peut-être pédiculé, car il ne se montrait qu'au côté interne de la rotule. Une remarque que nous n'avons pas signalée et qui mérite de l'être, c'est qu'il causait moins de douleur quand il était caché sous le ligament rotulien que lorsqu'il abandonnait cette place. Il devait son origine à une arthrite rhumatismale, cause que nous avons indiquée comme très-fréquente. Il causait tous les symptômes dont nous avons parlé. Enfin, sa présence coïncidait avec une hydarthrose.

Mais c'est surtout l'opération que nous devons examiner. Le corps n'a pas été extrait complétement; il a été laissé sous la peau, où il a fini par diminuer de volume et probablement par être résorbé. Au reste, comme nous l'avons vu, M. Goyrand avait déjà senti l'inutilité de l'extraction définitive et avait dit positivement qu'à l'avenir il laisserait le corps étranger sous la peau. M. Goyrand avait fixé le corps dans le cul-de-sac de la synoviale situé sous le triceps, et avait plongé l'instrument par une ponction faite à la peau de la région inférieure de la cuisse. M. Bonnet fixa le corps étranger à la partie interne de la rotule, et pénétra par une ponction faite en dedans et en bas de la région du genou. Cette position pour l'opération doit être préférée quand on le peut; car là, le corps étranger, pour ar-

river sous la peau, n'a pas à traverser un muscle épais comme le triceps. Enfin, le procédé de M. Bonnet diffère de celui de M. Goyrand en ce qu'il commença, en décollant la peau, dans le premier temps de l'opération, par lui faire une place où il pût se loger. C'est là une modification assez importante; car, sans cette précaution, je ne vois pas comment le corps étranger pourrait rester sous la peau, puisque, dans la manière de faire de M. Goyrand, il n'y a pour le recevoir que le canal tracé au milieu du tissu cellulaire par la lame de l'instrument et dont les dimensions sont représentées par l'épaisseur de cette lame.

M. Bonnet a eu soin de fixer solidement le membre opéré dans une gouttière en fil de fer rembourrée, se moulant exactement sur la forme du membre. Cette précaution est capitale; car les recherches de M. Jules Guérin et de M. Bonnet ont démontré que, dans la flexion du genou comme dans celle des autres ginglymes articulaires, il y a ampliation de la cavité de l'articulation, et tendance par conséquent à l'aspiration de l'air atmosphérique.

Enfin, le dernier point que nous ferons remarquer, c'est l'admirable succès de cette habile et délicate opération.

Je ne connais que six opérations faites par la méthode sous-cutanée : d'abord celles de M. Dufresse-Chassaigne, de M. Goyrand, d'Aix, et de M. Bonnet, qui ont eu tous les trois un succès complet. M. Bonnet avait déjà essayé d'exécuter le procédé de M. Goyrand; il n'avait pu réussir à déloger le corps étranger, mais le malade n'avait pas eu le moindre accident. La malade opérée par M. Jobert au moyen des épingles n'avait pas eu non plus le moindre accident; elle fut opérée ensuite, il est vrai, par l'ancienne méthode, et succomba, mais ce fait ne prouve qu'en faveur de la méthode sous-cutanée. Enfin, M. Moré, dans une thèse récente, parle d'un malade opéré par M. Pleindoux, de Montpellier, d'après le procédé de M. Goyrand, et qui succomba. L'opération fut difficile et longue, en sorte qu'on ne sait à quelle cause rapporter les accidents. D'ailleurs, un seul insuccès sur six opérations, c'est, je crois, un résultat bien autre-

ment heureux que ceux que nous avons constatés pour l'ancienne méthode.

Il ne nous reste qu'à prier tous les chirurgiens d'agir avec impartialité et d'imiter MM. Goyrand et Bonnet. Nous serions heureux d'avoir contribué à faire adopter une méthode qui, à nos yeux, offre une supériorité très-grande, et dans tous les cas une innocuité incontestable.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — Donner les lois de la chute des corps, avec les expériences qui les démontrent; apprécier le danger relatif de la chute d'un homme de diverses hauteurs.

Chimie. — Caractères distinctifs de l'arsenic.

Pharmacie. — De l'utilité des tisanes et des apozèmes; de leur mode de préparation.

Histoire naturelle. — Existe-t-il quelque analogie entre la respiration des végétaux et celle de quelques animaux?

Anatomie. — De l'origine et du mode de terminaison de la bandelette des nerfs optiques. De l'arrangement des fibres médullaires dans le chiasma des nerfs optiques.

Physiologie. — Des causes du mouvement du sang dans les veines.

Pathologie externe. — Du phlegmon.

Pathologie interne. — Des différentes espèces de gravelle et de leur rapport avec le régime alimentaire.

Pathologie générale. — Des phénomènes de la fièvre.

Anatomie pathologique. — Des kystes acéphalocystes (anatomie, physiologie, pathologie).

Accouchements. — De la procidence du cordon ombilical.

Thérapeutique. — Des formes de paralysie dans lesquelles il est convenable d'administrer la noix vomique ou fève Saint-Ignace.

Médecine opératoire. — De l'amputation de la jambe.

Médecine légale. — Des sexes, considérés dans leur rapport avec les lois.

Hygiène. — Des âges, considérés dans leurs rapports avec la santé.